**Аннотация к рабочим программам по дисциплине «Физика»**

**1. Место дисциплины в структуре основных общеобразовательных программ.** Рабочая программа составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования для основной школы и в соответствии с учебным планом школы (по 2 учебных часа в неделю в 7-11 классах). За основу рабочих программ взята Программа для общеобразовательных учреждений: «Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы» /авт.-сост. В.А. Попова – Москва: Издательство «Глобус», 2008. – 247 с.

Учебно-методический комплекс:

*1. Учебники для общеобразовательных учреждений*: Физика. *7 класс* Пёрышкин А.В.: М., Дрофа, 2012 г.; Физика. *8 класс* Пёрышкин А.В.: М., Дрофа, 2013 г.; Физика. *9 класс* Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Чаругин В.М.: М., Дрофа, 2007 г.; Физика. *10 класс* Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И.: М.: Мнемозина, 2009 г.; Физика. *11 класс* Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И.: М.: Мнемозина, 2009 г.

2. *Сборник задач по физике*. 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик. – М.: Просвещение, 2003; *Задачник по физике 10 – 11 кл.* Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат, И.Ю. Ненашев. – М.: Мнемозина, 2009 г.

**2.** **Цель изучения физики**

*- освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления;законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира; о строении и эволюции Вселенной;

*- знакомство с основами физических теорий*:классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, электродинамики, специальной теорией относительности, квантовой теории;

*- овладение умениями*проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

*- развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

*- воспитание*убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

*- использование полученных знаний и умений*для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**3.** **Структура дисциплины:** «Введение», «Механика», «Колебания и волны», «Молекулярная физика. Термодинамика», «Электродинамика», «Оптика», «Квантовая физика и физика атомного ядра», «Элементы астрофизики».

**4. Требования к уровню подготовки обучающихся физике**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* **вклад российских и зарубежных учёных**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

* **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать неизвестные ещё явления;
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**5. Формы контроля:** самостоятельная работа, контрольная работа; тестирование; лабораторная работа; фронтальный опрос; физический диктант; домашний лабораторный практикум.